

sehr erhöhen und, daß diese schneller für kleinere als für grössere Intervalle wächst. Alles Genauere hierüber wäre einer früheren Abhandlung S.'s (*Science* N. S. 4, 535) zu entnehmen, welche Ref. nicht aufreiben konnte.

ETTLINGER (München).

A. DIEHL. Ueber die Eigenschaft der Schrift bei Gesunden. *Kraepelin's Psychol. Arbeiten* 3, 1—61. 1899.

Als Versuchspersonen dienten je 4 Wärter und Wärterinnen der Heidelberger Universitätsirrenklinik, die an Bildung dem Durchschnitt der Patienten nahe standen. Denn mit Recht erblickt Verf. in der Schriftuntersuchung eine wichtige Handhabe zur Erforschung der Willensstörungen, die bisher noch viel weniger wissenschaftlich ergründet sind als die Krankheiten des Intellekts. Die den Experimenten vorausgegangene Arbeit war zwar nicht immer die nämliche, erwies sich aber ohne Einfluß. Auf gleiche Wiederholung des Auftrages wurde peinlichst geachtet; letzterer bestand darin, auf der Schriftwaage mit einem stets gleichmäÙig gespitzten Kohinoorstifte Nr. H. B. die Zahlen von 1—10 auf ein gut geleimtes Kärtchen zu schreiben, und zwar an 5 Tagen zunächst 2mal hinter einander langsam und sorgfältig (*L*) und dann nach 2 Min. Pause 2mal so schnell wie möglich (*S*). An weiteren 5 Tagen wurden die Zahlen nochmals 4mal hinter einander so schnell wie möglich geschrieben und an allen 10 Tagen bildete den Schlufs die umgekehrte Reihe von 10—1 in der bequemsten Weise (*R*). Es ergab sich nun, daß der Schreibweg, der mit einem eigens construirten, genau beschriebenen und auf dem Principe der Aehnlichkeit von Figuren mit parallelen Umfassungslinien beruhenden Curvimeter bestimmt wurde, bei *L* am längsten und bei *R* am kürzesten war. Es wurden also die Schriftzüge um so kleiner, je schwieriger die Aufgabe war. Ebenso nimmt der Weg unter allen 3 Versuchsbedingungen von Tag zu Tag ab. Die Wiederholung des Versuches an demselben Tage vergrößerte ihn bei *L* und verkürzte ihn bei *S*. Die Tagesschwankungen waren unbedeutend, bei *S* am größten. Die Schreibdauer — gemessen durch die Zeitschreibung, welche die Fünftelsecundenuhr an der rotirenden Trommel lieferte — war bei Nichtberücksichtigung der Binnenpause am längsten bei *L*, am kürzesten bei *S*; durch die Wiederholung der Aufgabe verkürzte sie sich, namentlich bei *L*. Die Schwankungen der einzelnen Tage waren hier bei *S* am geringsten, bei *L* am größten. — Die Millimeterzeit d. h. die Zeit für 1 mm Schreibweg ausgedrückt in hundertstel Secunden (ζ), wurde durch Division des Schriftwegs in die Schriftdauer gewonnen und liefert ein Maafs für die Schreibgeschwindigkeit. Sie ist bei *L* fast um ein Viertel grösser als bei *S*, aber nur wenig grösser als bei *R*; durch die Wiederholung des Versuches wird sie bei *L* kleiner, bei *S* etwas grösser; im Laufe der Versuchstage wächst sie, vielleicht in Folge einer gewissen Erregung am Anfange. Die Tagesschwankungen sind am größten bei *R*, am kleinsten bei *S*. — Die Pausendauer zwischen den einzelnen Zahlen ist bei *L* am größten, bei *S* am kleinsten, wird durch die Wiederholung verkürzt und nimmt im Laufe der Versuchstage ab, namentlich vom 1. zum 2. Tage. Sehr grofs sind ihre Tagesschwankungen. — Die Binnenpausen bei den Zahlen 4, 5 und 10 sind durchschnittlich halb so lang wie

die Pausen zwischen den Zahlen, verhalten sich aber sonst wie diese. Die von 10 ist die kürzeste bei *L* und *S*, die längste bei *R*, wahrscheinlich in Folge der Stellung; zeigte doch beim Vorwärtsschreiben die 10 oft eine theilweise Verbindung der beiden Ziffern. Die Binnenpause von 4 ist meist länger als die von 5, jedenfalls in Folge der schroffen Richtungsänderung und der Wichtigkeit des 2. Bestandtheils. — Der Schreibdruck, gemessen an dem höchsten Drucke bei jedem Schriftzug und zwar mittelst der Schriftwaage in der von Gross (*Psychol. Arbeiten* 2, 450ff.) angegebenen Weise, war am geringsten bei *L*, am größten bei *R*; durch die Wiederholung der Aufgabe wurde er größer bei *L* und geringer bei *S*. Im Verlauf der Tage nimmt er ab. Die Tagesschwankungen sind bei *R* und *S* größer als bei *L*, nehmen bei der Wiederholung von *L* zu, bei der von *S* ab. — Die einzelnen Zahlen zeigen in der Dauer bedeutende Verschiedenheiten, so daß die kürzeste zur längsten sich verhält wie 100 : 242. Ihre Ordnung, nach dem arithmetischen Mittel bestimmt (Ord. I), ist: 1, 6, 9, 8, 3, 2, 7, 5, 4, 10 und nach dem Durchschnittswerthe für die einzelnen Personen (Ord. II): 1, 6, 3, 9, 8, 7, 2, 4, 10, 5. Ein Unterschied zwischen der vorwärts oder rückwärts geschriebenen Reihe ist nicht vorhanden, was gegen den Einfluß der Stelle spricht; dagegen scheint die Pause von Einfluß zu sein. Dem Weg nach ergab Ord. I: 1, 5, 4, 6, 3, 7, 2, 8, 9, 10 und Ord. II: 1, 5, 4, 3, 6, 7, 8, 2, 9, 10. Offenbar kommt hier der Wechsel des Einflusses der Pause und der schroffen Richtungsänderung 4 und 5 zu statten, während 6, 9, 8 wegen ihrer Rundung einen relativ großen Weg bei geringer Dauer haben. Die Millimeterzeit, deren kleinste sich zu der größten nur wie 100 : 145 verhält, ist am kleinsten bei 10 und 9, am größten bei 4 und 5; auch 3 und 1 wurden langsam geschrieben. Es werden also die Zahlen mit kurzem Weg verhältnißmäßig langsam geschrieben. — Das Geschlecht zeigte sich insofern von Einfluß, als der Weg bei *L* bei Männern kleiner war als bei den Frauen, die Schnörkeleien liebten; bei *S* und *R* drehte sich dagegen das Verhältniß um. Die Wiederholung war ohne Einfluß. Die persönlichen Differenzen sind hier bei den Frauen größer. Die Dauer des Schreibens wie der Pausen war bei den Frauen geringer als bei den Männern, namentlich zeigte sich dieses bei *L*. Auch hier ist die Wiederholung ohne Einfluß; dagegen sind die persönlichen Differenzen hier bei den Männern größer, namentlich bei *S* und *R*. Die Millimeterzeit ist bei den Frauen kürzer und weist zwischen *L* und *S* geringere Unterschiede auf. Für *R* liegt sie bei den Männern zwischen *L* und *S*, während sie bei den Frauen hier am größten ist. Die persönlichen Differenzen sind hier bei den Frauen größer, namentlich bei *S*. Der Druck ist bei den Frauen kaum halb so groß wie bei den Männern; der Unterschied ist größer bei *S* als bei *L*; auch die persönlichen Differenzen sind hier bei den Männern größer. Bei *R* wird der Druck noch größer als bei *S*, namentlich aber bei den Männern. An persönlichen Eigenthümlichkeiten ergab sich, daß die Tagesschwankungen des Weges und der Dauer bei *L* für die einzelnen Personen annähernd gleichmäßig sind, während bei *S* die der Dauer und Millimeterzeit abnehmen und die des Weges zunehmen; nur 1 Versuchsperson, die bei *L* die größte und bei *S* die kürzeste Dauer aufwies, zeigt bei *S* eine

starke Vergrößerung der Schwankungen bei der Dauer und auffällige Gleichmässigkeit und Vergrößerung des Weges. *R* führte im Allgemeinen, abgesehen von der eben erwähnten Person, zur Abnahme und grösseren Gleichmässigkeit der Dauer im Vergleich mit *L*; auch der Weg nahm hier ab, ohne dass aber die Gleichmässigkeit grösser wurde. Am grössten sind die Tagesschwankungen der Pausendauer und zwar besonders bei *L* und am wenigsten bei *R*. Die Reihenfolge der Personen in Bezug auf die Schwankungen der Tage wechselt mit den Versuchsbedingungen. Bildet man aus den Werthen für die letzteren wieder einen Mittelwerth und berechnet die mittlere Variation, so sind die so erhaltenen Schwankungen am geringsten beim Weg, etwa 10mal so gross bei der Dauer des Schreibens und noch grösser bei der Pausendauer. Bestimmt man die Reihenfolge der Personen nach den Werthen für die einzelnen Eigenschaften der Schrift, so bleibt sie im Grossen und Ganzen in Bezug auf Weg, Dauer des Schreibens und der Pause, und Druck unter den verschiedenen Bedingungen die nämliche, während sie in Bezug auf die Millimeterzeit weit weniger feststehend ist; diese ist also mehr von der persönlichen Veranlagung abhängig, während jene unter den verschiedenen Bedingungen für die verschiedenen Personen in annähernd gleichmässiger Weise sich verändern. Jedenfalls dürfen nur Schriften unter möglichst gleichen Bedingungen mit einander verglichen werden.

Wie Verf. selbst zugiebt, erblickt er den eigentlichen Werth dieser Untersuchung weniger in den noch „unsicheren“ Ergebnissen, als in dem Einblick in die Bedingungen des Schreibens. Diesen Erfolg hat er sicherlich erreicht. Je mehr sich auf graphologischem Gebiete der Dilettantismus breit macht, um so dankenswerther sind derart exacte, nüchterne und von jeder Sensation freie Arbeiten. Nicht unbedenklich scheint mir die Vereinigung der Werthe für alle Zahlen und für alle Personen, um Mittelwerthe für den Weg, die Dauer etc. zu gewinnen. Allerdings wird das Bedenken dadurch geschwächt, dass hinterher die einzelnen Zahlen und Personen auch wieder getrennt betrachtet werden. Eine Ermüdung nimmt Verf. bei diesen kurzen Versuchen nicht an; es will mir scheinen, als ob sie namentlich beim schnellen Schreiben doch nicht so ganz auszuschliessen ist; sie erklärt vielleicht die Wiederholungserscheinungen besser als der „Nachlass des Antriebes“. Auch die Zeitfolge der Reihen hätte beachtet werden müssen; manches Ergebniss bei den rückläufigen Reihen dürfte in dem Umstande seine Erklärung finden, dass diese immer am Schlusse der Sitzung vorgenommen wurden. Ebenso hätte das schnelle Schreiben nicht immer nach dem langsamen erfolgen sollen. — Tabelle XX auf S. 34 ist offenbar die der Pausendauer und XIX die der Schreibdauer schon für auf — und absteigende Reihe; dementsprechend ist auch der Zusatz „Tab. XX“ in der letzten Zeile von S. 33 am falschen Platze; er gehört auf S. 35. A. WRESCHNER (Zürich).

HARLOW GALE. **A Case of Alleged Loss of Personal Identity.** *Psychol. Studies by Gale* (1), 140—156. 1900.

In einem Fall, wo einige Zeit hindurch völliger Verlust des Gedächtnisses vorgegeben wird, liegt wegen früherer Verbrechen der Verdacht der